

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1955

91

THESE
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

MARIASSE François, Amy, Pierre
Interne des Hôpitaux de Paris

né le 24 Juin 1923 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

TITRE
CONTRIBUTION A L'ETUDE DU
CANCER DE L'URETERE

Président :

M. le Professeur FUNCK BRENTANO

Edition A.G.E.M.P.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : MARIASSE
Prénom : François, Amy, Pierre

Date de soutenance :

N° d'ordre :

1.

MARIASSE, François, Amy,
Pierre
Contribution à l'Etude
du Cancer de l'Uretère.
Paris Dact. in 4°
Thèse Médecine Etat
Paris 1955
N°
Ed. AGEMP 1955

2.

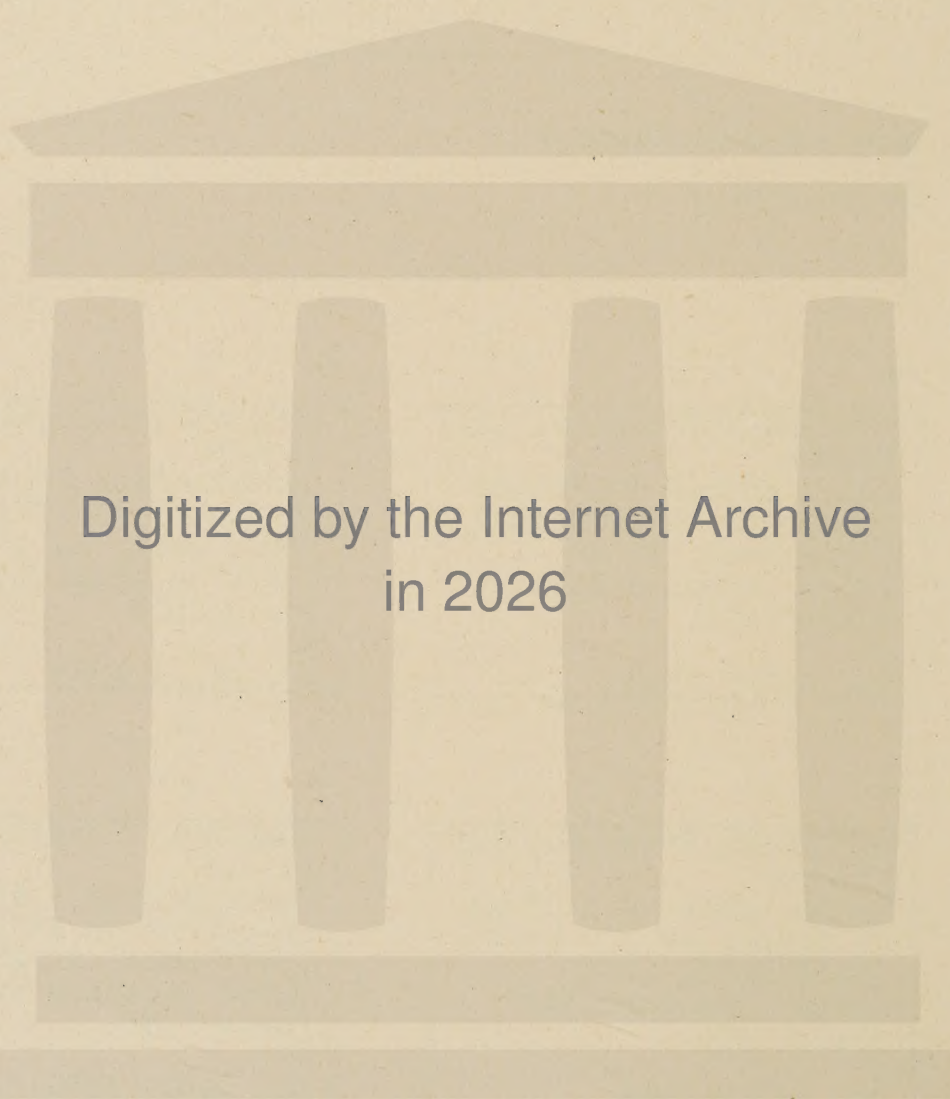
MARIASSE, François, Amy,
Pierre
Contribution à l'Etude
du Cancer de l'Uretère.
Paris Dact. in 4°
Thèse Médecine Etat
Paris 1955
N°
Ed. AGEMP 1955

3.

MARIASSE, François, Amy
Pierre
Contribution à l'Etude
du Cancer de l'Uretère
Paris Dact. in 4°
Thèse Médecine Etat
Paris 1955
N°
Ed. AGEMP 1955

4.

MARIASSE, François, Amy
Pierre
Contribution à l'Etude
du Cancer de l'Uretère.
Paris Dact. in 4°
Thèse Médecine Etat
Paris 1955
N°
Ed. AGEMP 1955



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553821_0033

Année 1955

N°

THESE
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

MARIASSE François, Amy, Pierre
Interne des Hôpitaux de Paris

né le 24 Juin 1923 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le

TITRE
CONTRIBUTION A L'ETUDE DU
CANCER DE L'URETERE

Président :

M. le Professeur FUNCK BRENTANO



DOYEN HONORAIRE :

M. BAUDOIN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BAUDOIN - BRINDEAU - CADENAT - CARNOT - CHABROL -
CHEVASSU - CHIRAY - CLERC - DELBET - GOUGEROT (H) -
GUILLAIN - HARVIER - LAUBRY - LEMAITRE - LEMIERRE -
LHERMITTE - LIAN - LOEPER - MARION - MATHIEU -
MOCQUOT - MULON - OLIVIER (E) - OMBREDANNE - SANNIE -
SEZARY - TANON -

DOYEN Léon BINET
(Membre de l'Institut)

ASSEESSEUR Jean VERNE

I - PROFESSEURS

MM.

Anatomie	CORDIER (G)
Anatomie Pathologique	DELARUE (A)
Bactériologie	GASTINEL (P)
Biologie appliquée à l'Education Nationale et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie Médicale	VERNE (J)
Cancérologie Médicale et Sociale .	HUGUENIN (R)
Carcinologie	OBERLING
(Hôtel-Dieu	BROCQ (P)
Cliniques (Broussais	DE GAUDARD D'ALLAINES
chirurgicales (Salpêtrière	MONDOR (H)
(Cochin	QUENU (J)
Clinique Chirurgicale réparatrice et Orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R)
Clinique de Cardiologie	DONZELOT (E)
Clinique de Chirurgie Infantile et d'Orthopédie	FEVRE (M)
Clinique de Chirurgie Pleuro-pul- monaire	MONOD (R)
Clinique de la Tuberculose	BERNARD (E)
Clinique de Neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D)
Clinique de Puériculture	LELONG (M)
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R)
Clinique des maladies du sang	CHEVALIER (P)
Clinique des maladies du système nervoux	ALAJOUANINE (T)
Clinique des maladies des enfants	DEBRE (R)
Cliniques des Maladies infectieuses	MOLLARET (P)
Cliniques des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J)

Clinique du Diabète sucré et des maladies de la nutrition	BOULIN (R)
Clinique Gynécologie	FUNCK-BRENTANO
Clinique Médicale d'Hydro-clima- tologie thérapeutique	JUSTIN-BESANCON
Clinique Médicale Propédeutique ... (Tarnier ..	PASTEUR-VALLERY-RADOT
Cliniques Obstétricales (Baudelocque (Port-Royal	LANTUEJOUL (P) LEVY-SOLAL (E) LACOMME (M)
Clinique Ophtalmologique	ELTER (E)
Clinique Oto-Rhino-Laryngologique	AUBIN (A)
Clinique Physio-Pathologique des problèmes alimentaires (chaire à titre personnel)	RICHET (C)
Clinique Psychiatrique Infantile ..	HEUYER (C)
Clinique Rhumatologique	COSTE (F)
Clinique Stomatologique	DECHAUME (M)
Clinique Thérapeutique Chirurgicale	SENEQUE (J)
Clinique Thérapeutique Médicale ...	LEMAIRE
Clinique Urologique	FEY (B)
Embryologie	GIROUD (A)
Génétique	LAMY (M)
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	MOUQUIN (M)
Histologie	CHAMPY (C)
Hygiène et Clinique de la première enfance	CATHALA (J)
Hygiène et Médecine Préventive	JOANNON (C)
Médecine du Travail	DESOILLE (H)
Médecine Légale	PIEDELIEVRE(R)
Parasitologie et Histoire Naturelle Médicale	GAILLIARD (H)
Pathologie Chirurgicale	N
Pathologie Exotique.....	LAVIER (G)
Pathologie Expérimentale et comparée	LENEGRE (J)
Pathologie et Thérapeutique générales	N
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R)
Physico-Chimie médicale (chaire à titre personnel)	DOGNON (A)
Physiologie	SINET (L)
Physique médicale	STROHL (A)
Radiologie Médicale	DESGREZ (H)
Technique Chirurgicale	MOULONGUET (P)
Thérapeutique	TURPIN (R)
Chaire de la Clinique Médico- Sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	BOULIN

- III - 6 PROFESSEURS SANS CHAIRE
MAITRE DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

Anatomie	(DELMAS (A) (DEBEYRE (J)
----------------	-----------------------------

Anatomie Pathologie	GAUTHIER-VILLARS Mlle P. Pr. s. ch. BUSSE (F) GOUYGOU
Bactériologie	FASQUELLE (R) NEVOT (A)
Biologie Médicale	BOURLIERE
Chimie Médicale	ETTORI (J) Pr.s.Ch. JAYLE (MF) Pr.s.Ch. SCHAPIRA (G)
Dermato-Syphiligraphie	DUPERRAT
Histologie	BUILLARD Pr.s.Ch. COUJARD (R)
Hydrologie	DEBRAY (C)
Hygiène	BOYER DUPARIS (M)
Médecine Légale	DEROBERT (L) HADENGUE GAULTIER (M) DAVID
Neuro-Chirurgie	SEZE (S. de)
Neurologie	GRASSET (J) LEPAGE (F)
Obstétrique	MAYER (M) MERGER (R) PAVINA (J) VARANGOT (J) MORIN
Ophthalmologie	OFFRET (G) DESVIGNES (P)
Orthopédie	JUDET
Oto-Rhino-Laryngologie	HALPHEN (E) P.s.ch. AUBRY MADURO (R) BRUMPT (L)
Parasitologie	CHABAUD
Parasitologie Coloniale	ABOULKER (P)
Pathologie Chirurgicale	BAUMANN (J) GOSSET (J) HUGUIER (J) LAURENCE (G) LEGER (L) OLIVIER (Cl) PADOVANI (P) LORTAT-JACOB POILLEUX (M) ROUX RUDLER (J.C.) VERNE (J.M.)
Pathologie Expérimentale	MERKLEN (P) BERNARD (J) BOUDIN (G)

IV -

Pathologie Médicale	CASTAIGNE (P) CONTE (M) DECOURT (J) DOMART (A) DREYFUS (Gilbert) FAUVERT (R) HAMBURGER (J) KOURILSKY (R) MILLIEZ (P) PERRAULT (M) RAMBERT (P) THIEFFRY (St) TURIAF (J) LAROCHÉ PEQUIGNOT LAMOTTE
Pédiatrie	LAPLANE (R) MARÉE (J)
Pharmacologie	LEVY Mlle Pr. s.ch. CHEYMOL (J.H.) Pr.s.ch
Physique Médicale	DJOURNO (A) GOUGEROT (L)
Physiologie	BARGETON (D) Pr. s. ch PARROT (J.L.)
Phtisiologie	KREIS
Psychiâtrie	BARUK (H)
Psychiâtrie Infantile	MICHAUX (L)
Stomatologie	CHAPUT Mme CERNEA
Puériculture	JOSEPH
Thérapeutique	PERRAULT Chargé de l'Enseignement.
Urologie	KUSS (R)

III - PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le Service des Examens.

MM. BRINDEAU (A) (Obstétrique), GATELLIER (J). (Clinique
Chirurgicale), LE LORRIER (V) (Obstétrique),
AJDVAUDESCAL (R) (Obstétrique).

IV - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

Clinique Chirurgicale	MM. AMELINE (A) MENEGAUX (G) PATEL (J) SICARD (A)
-----------------------------	---

MM.

Clinique Médicale	BROUET (G)
	CACHERA (R)
	GARCIN (J)
	HAGUENEAU (M)
	MARCHAL (G)
	SOULIE (E)
Clinique Obstétricale	DIGONNET (L)
	EGALLE (G)
Clinique Ophtalmologique	RENART (G)
Clinique Urologique	COUVELAIRE (R)

MM.

Secrétaire de la Faculté	MOREL (J)
Secrétaire Adjoint	Mlle CHANTREUIL (F)

Conservateur	Dr. A. HAHN
Bibliothécaires	M. DOUAN (G), Mlles
	DUMAITRE (P), GOICHO
	(AM), LE NOIR (G),
	METIN (F)

Par délibération en date du 9 Déc. 1738, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A Monsieur le Professeur Paul FUNCK-BRENTANO
Professeur de Clinique Gynécologique,
Commandeur de la Légion d'Honneur,

Qui m'a fait le grand honneur
de présider **cette** thèse.

A Monsieur le Professeur agrégé Pierre ABOULKER
Chirurgien de l'Hôpital St Louis,
Chevalier de la légion d'honneur.

Qui a inspiré ce travail et
et m'a conseillé.

A tous mes Maîtres dans les Hôpitaux.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU CANCER DE L'URETERE.

Après avoir rapporté trois observations de cancers de l'uretère, nous nous proposons de faire une revue d'ensemble sur ce sujet. Les tumeurs de l'uretère sont l'objet depuis dix ans de très nombreuses publications, et le nombre des cas publiés a doublé pendant cette période de temps.

Première Observation :

Madame F... 65 ans, vient consulter le Docteur GOUVERNEUR le 26 Octobre 1942. En juin 1952, cette malade avait remarqué que ses urines étaient sanglantes. Cette hématurie dura deux jours, puis les urines reprirent une coloration normale. Un mois plus tard, nouvelle hématurie qui s'accompagne de pollakiurie.

A l'examen, il s'agit d'une malade en bon état général, et de forte corpulence. Ses urines sont légèrement troubles. L'examen montre :

- rein droit : perception d'une masse ferme irrégulière un peu bosselée, mobile, non douloureuse, faisant porter le diagnostic de gros rein droit.
- rein gauche : on sent le pôle inférieur de celui-ci.
- azotémie 0,28 gr.
- cystoscopie : vessie normale, les deux orifices

urétéraux sont d'aspect normal. On monte deux sondes urétérales n° 12 des deux côtés à 15 cm.

- Sonde gauche : montée facilement, l'urine s'écoule, claire.

- Sonde droite : aucun écoulement d'urine.

- pyélographie :

- rein gauche : aspect normal, légère ptose rénale.

- rein droit : le ténébryl monte dans l'uretère jusqu'au niveau de L 3. Rien ne passe au dessus, l'arrêt donne une image un peu irrégulière mais peu caractéristique.

Le 7 Novembre 1942, intervention par le Docteur GOUVERNEUR, sous anesthésie générale, cyclopropane et éther.

Incision lombaire et résection de la douzième côte ; on tombe sur une grosse masse rénale qui est libérée facilement en passant en zone saine. L'uretère est très dilaté, ses parois sont épaissies ; en le suivant, on trouve une zone dure, de la taille d'un gros cigare sur 4 à 5 cm. On prolonge l'incision et on résèque l'uretère en zone saine ; il doit persister deux à trois cms. d'uretère pelvien.

A l'examen de la pièce, il existe une importante hydro-néphrose mais il n'existe aucune formation pathologique au niveau du rein. L'uretère présente des parois épaissies sur le 6 à 7 cms. au-dessous du collet, plus bas sur 3 cms. environ de longueur, il existe des bourgeons largement implantés, oblité-

rant complètement la lumière du canal.

Compte-rendu histologique : il s'agit d'un épithélioma cylindrique du type urinaire avec large infiltration de toutes les tuniques et dissociation des faisceaux conjonctivo-vasculaires.

Suites opératoires : normales, la malade sort au bout de trois semaines.

En avril 1943, la malade revient consulter, pour des douleurs abdominales droites, s'accompagnant d'urines sanglantes. La cystoscopie montre une vessie normale, mais au niveau de l'orifice urétéral droit, on note un aspect rougeâtre de la muqueuse, avec un aspect presque ulcéré. L'orifice urétéral gauche est normal. La palpation de la fosse iliaque droite, rendue difficile par une paroi très épaisse, donne l'impression qu'il existe une masse ferme et assez allongée. Le toucher vaginal montre qu'il existe dans le cul-de-sac antéro-latéral droit une zone épaissie et indurée.

La malade est décédée en Octobre 1943, onze mois après l'intervention.

Deuxième observation :

Monsieur E... 59 ans, vient consulter le 28 novembre 1950 pour des hématuries totales, abondantes, sans manifestations douloureuses, survenues quelques jours auparavant.

L'Examen clinique est entièrement négatif.

Les urines sont troubles et légèrement rosées.

La cystoscopie montre que la vessie est normale, que les orifices urétéraux sont normaux ; on ne constate pas d'éjaculations sanglantes.

L'examen cytot bactériologique des urines montre :

- nombreuses hématies
- pus en petite quantité
- innombrables coli-bacilles
- quelques entérocoques

Urée : 0,42 grs

Le malade revient consulter trois semaines après ; on pratique une urographie qui montre :

rein droit normal

rein gauche : retard à l'élimination

images en boules

uretère non injecté

Le 11 janvier 1951, on pratique une urétéro-pyélographie rétrograde qui montre :

- dilatation importante des calices, avec injection des tubes

- le bassinot n'est pas dilaté
- il existe une sténose de la jonction pyélo-urétérale
sténose régulière et parfaitement centrée.

Le 26 janvier 1951, sous anesthésie générale en circuit fermé, l'intervention est pratiquée par le Docteur Aboulker.

Incision qui suit la 12ème côte et remonte le long du bord externe de la masse sacro-lombaire jusqu'à la onzième côte. Résection sous périostée de la 12ème côte et incision des muscles dans son prolongement, section de la onzième côte après rugination. La voie d'abord est excellente. On aborde le pédicule rénal que l'on lie, puis on pratique la néphrectomie.

A l'examen de la pièce, il existe un rétrécissement de l'uretère presque au niveau de la jonction pyélo-urétérale.

Examen histologique : Docteur CHOIE

L'uretère présente une taille normale, sans distension, Il existe dans la muqueuse une tumeur épithéliale non saillante, qui infiltre les éléments musculaires lisses de la paroi de l'uretère.

Il s'agit d'une épithélioma épidermoïde à différenciation excéto-urinaire formant des petits boyaux qui atteignent les fibres musculaires les plus périphériques sans toutefois infiltrer la graisse adventielle.

La réaction du stroma est faiblement scléreuse ; il n'existe pratiquement pas de réaction inflammatoire.

Par analogie avec les tumeurs épithéliales de la

vessie, on peut donc conclure à un épithéliéma infiltrant du groupe B sans atteinte de la graisse.

Les suites opératoires furent normales.

Le malade a été revu récemment. Il n'y a rien à signaler à part quelques légères douleurs lombaires gauches, en particulier le malade n'a pas perdu de poids.

Troisième observation :

Monsieur H... 49 ans.

A subi le 2 mai 1953, une gastrectomie pour ulcus. Aucun signe digestif depuis lors.

Revu le 23 juillet 1954 pour hématurie. Hématurie très importantes, récidivante, totale, durant depuis deux semaines environ. Quelques rares rémissions. Si l'hématurie est importantes, les douleurs lombaires sont réduites à quelques pesanteurs avec tiraillements dans la région lombaire droite, sans paroxysmes typiques et sans jamais réaliser un tableau de colique néphrétique. Etat général excellent.

- L'examen clinique révèle du côté droit, un gros rein dont on perçoit le pôle inférieur. Rein nettement augmenté de volume, et un peu douloureux. Par ailleurs, examen abdominal entièrement négatif.

Au toucher rectal, rien d'anormal.

- L'examen cytobactériologique des urines totales : sang. Par ailleurs, ni pus, ni germes.

- L'urographie intra-veineuse : rein gauche normal. Le rein droit reste invisible ; même à l'urographie retardée, on n'obtient pas d'image de ce rein droit.

- La cystoscopie montre une vessie saine. Orifices urétéraux normaux. A gauche, la sonde monte très facilement. A droite, elle bute nettement vers 6-7 centimètres. On essaie de passer plusieurs sondes différentes, ceci est impossible.

Il n'y avait pas de sang dans la vessie, pas d'éjaculations sanglantes au méat ; mais, aussitôt qu'on a commencé à essayer de passer une sonde, du sang est apparu au méat, d'une façon constante et régulière ; comme il est signalé dans l'observation de Pérard en 1946, cet écoulement continu, régulier, sans éjaculations successives et à caractère provoqué, éveillant l'idée d'une lésion tumorale de l'uretère.

- La pyélographie :

A gauche : image normale du rein gauche

A droite : pas de liquide. Sang pratiquement pur dans le tube. Il est également impossible d'obtenir une progression du liquide de contraste de bas en haut ; on n'obtient pas d'image de pyélographie ascendante.

Il aurait été souhaitable de faire, à gauche, une urétéro-pyélographie rétrograde sur sonde bouchon ; ceci n'a pas été fait.

- Dosage de l'urée sanguine : 0,30 grs.

INTERVENTION CHIRURGICALE, le 26 juillet 1954 par le Docteur LOGEATIS.

Anesthésie générale, circuit fermé.

LOMBOTOMIE DROITE.

Ablation d'emblée de la 12ème côte, car on sent un rein très volumineux, distendu.

Exploration de l'uretère : gros comme le pouce ; un peu au-dessous du détroit supérieur, après le croisement des vaisseaux iliaques, l'uretère présente une lésion tumorale, dure, grosse comme une grosse noisette. Au-dessous, l'uretère pelvien est parfaitement libre, souple et de volume normal.

Pour isoler cet uretère le plus bas possible, jusqu'au contact de la corne vésicale, l'incision parotale est prolongée sur l'abdomen, dans la fosse iliaque droite.

Devant l'ensemble de ces constatations, cliniques et opératoires, on fait le diagnostic de tumeur de l'uretère mais on n'ose pas d'emblée faire une néphro-urétérectomie totale, car la lésion est petite, dure au toucher.

Très courte incision axiale exploratrice sur l'uretère. Il ne s'agit sûrement pas d'un calcul. On aperçoit une petite masse végétante, rougeâtre, qui se met à saigner, en même temps qu'un flot d'urines fait irruption dans l'incision.

Fermeture temporaire de cette petite brèche par deux pinces de Chaput. Puis, NEPHRO-URETERECTOMIE DROITE enlevant la totalité de la lésion, jusqu'à la corne vésicale. La lésion urétérale est largement dépassée vers le bas. Uretère enlevé en totalité, de bas en haut. Le rein est très volumineux, distendu, plus gros qu'une tête de fœtus, non adhérent. Pas de ganglions perceptibles dans le pédicule rénal. Cependant, isolement de ce pédicule, largement vers le dedans, pour le lier le plus en

dedans possible.

Fermeture de la paroi en 3 plans.

EXAMEN DE LA PIECE :

- 1) le rein : énorme, distendu, il reste seulement une petite coque de parenchyme rénal sain.
- 2) l'uretère : gros comme le pouce, sans péri-urétérite.
- 3) la lésion : il existe dans l'uretère, une passe rougeâtre assez molle, semblant développée uniquement au dépens de la muqueuse, n'envahissant pas la tunique externe ; masse grosse comme une noisette, intéressant les 2/3 de la lumière, sur une hauteur d'un centimètre environ.

EXAMEN HISTOLOGIQUE DE LA LESION : Dr. J. CHOME.

"Il s'agit d'une tumeur de l'uretère manifestement maligne infiltrant les parois de l'uretère et atteignant en un endroit au moins le tissu cellulo-graisseux adventiciel. Cette tumeur est immédiatement sous muqueuse et son centre est fortement nécrosé par ischémie.

Le type histologique est complètement dédifférencié mais il s'agit d'une tumeur de nature épithéliale à point de départ excréto-urinaire.

Il existe des monstruosité considérables comme on en trouve dans certaines tumeurs de la vessie dont le degré de malignité est du type 4 de la classification américaine.

En conclusion : il s'agit d'un épithélioma complètement dédifférencié de l'uretère avec pénétration de toute la paroi urétérale.

SUITES OPERATOIRES : simples.

Quitte la clinique le 9 août 1954

Revu le 17 Novembre 1954 : excellent état général et local.

Ces trois observations suggèrent quelques remarques :

Observation n° 1 : il s'écoule 5 mois entre les premiers symptômes et l'intervention.

- l'obstruction de l'uretère étant complète, le diagnostic était rendu plus difficile.
- la néphro-urétérectomie partielle, quoique étant passé en zone macroscopiquement saine, a dû laisser sur le segment urétéral sous-jacent des cellules néoplasiques ; la malade semble bien être décédée d'une récurrence sur le segment juxta-vésical de l'uretère. Une urétérectomie totale avec cystectomie partielle aurait-elle prolongé la survie ?

Observation n° 2 : les difficultés diagnostiques sont ici considérables du fait du caractère très haut située de la sténose et de son aspect parfaitement centré.

- la néphro-urétérectomie subtotale a permis la guérison du malade alors qu'il s'agissait d'une forme infiltrante.

Observation n° 3 : Il s'agit d'un cas très intéressant du fait de son caractère exceptionnel.

- le signe de bavement a été observé au cours de la cystoscopie.

Considérés pendant très longtemps comme exceptionnels les cancers primitifs de l'uretère ne sont que rares.

Trouvailles d'autopsie il y a 50 ans, ils sont aujourd'hui diagnostiqués dans un nombre appréciable de cas.

Le diagnostic peut donc être posé d'une manière précoce, le traitement entrepris sans tarder, mais la guérison reste rare car ces tumeurs sont de grande malignité.

HISTORIQUE -

Il est classique de rapporter à RAYER la première description datant de 1841, mais cette description est bien imprécise et il semble qu'il s'agisse d'une papillomatose pyélo-urétéro-vésicale.

Le premier cas authentique est celui décrit par WISING et BLICK en 1878, qui s'accompagne d'une étude histologique de la pièce. Jusqu'en 1908, les tumeurs de l'uretère sont des curiosités découvertes fortuitement au hasard d'une autopsie, d'une intervention chirurgicale.

En 1901, HERESCO avait vu, au cours d'une cystoscopie les franges d'un papillome émergeant d'un méat urétéral.

En 1902, GERSTEIN, puis ALBARRAN firent des constatations analogues, mais pour des tumeurs franchement malignes.

CHEVASSU ET NOCK décrivent, en 1912, le signe du "saignement provoqué" ou de la "buttée sanglante".

JEANBRUN en 1915, dans l'Encyclopédie Française d'Urologie, fait une mise au point très complète de tout ce

qui avait été publié jusque là au sujet des tumeurs urétérales.

Les perfectionnements de l'endoscopie en Amérique, la pratique systématique de celle-ci par les Urologues allemands vont mettre en évidence un nombre toujours croissant de tumeurs de l'uretère. Si bien que, de 17 en 1914 (Travail de CHARI), le nombre était porté à 40 dans l'article de BLATT en 1926.

Mais si l'endoscopie permettait de diagnostiquer les tumeurs prolabées dans la vessie, les perfectionnements de la radio allaient entraîner une exploration de la totalité de l'uretère.

A côté de la pyélographie rétrograde, la pyélographie à l'air fut prônée à Vienne en 1928 par NEUBIT et devait s'avérer d'un grand intérêt.

En 1930, ROUSSELOT et LAMON relèvent 49 cas de néoplasmes malins primitifs dans la littérature mondiale.

CHAUVIN et CERATI, un an plus tard, publient un article très complet sur les tumeurs épithéliales primitives de l'uretère parmi lesquelles 58 néoplasmes malins.

En 1934, les Américains SCOTT et LAZARUS publient deux monographies dans lesquelles ces auteurs se livrent essentiellement à un travail statistique rapportant l'un 61, l'autre 65 cas.

La même année, SEVED BERGENDAL trouve 76 cas publiés et donne la première vue d'ensemble sur les sarcomes de l'uretère. SCHILLINGS et SONDERVORST, en 1936, publient un remarquable travail rapportant 114 cas : 112 épithéliaux et 2 sarcomes,

c'est l'ouvrage le plus important consacré à cette question. Il n'y a que peu de choses à y ajouter, l'anatomie pathologique date un peu du fait de l'évolution des idées concernant les cancers de l'appareil urinaire. En 1939, FOORD et FERRIER rapportent 139 cas.

Depuis, le rythme des publications à ce sujet ne s'est pas ralenti, citons parmi les travaux d'ensemble celui de SCOTT en 1943, et celui de SINGER et FUREY en 1953.

PATHOGENIE

Elle est aussi mystérieuse que partout en matière de cancer. On a, néanmoins, invoqué ici quelques facteurs particuliers.

La lithiase urétérale

Plusieurs auteurs ont été frappés par le fait que beaucoup de tumeurs malignes coexistaient avec la présence d'un calcul.

ALBARRAN, le premier, révèle 7 cas de lithiase associés sur 32 tumeurs pyélo-urétérales, soit 21%.

En réalité, si on ne tient compte que des observations de tumeurs urétérales, sans atteinte du bassinet, les chiffres sont moins éloquentes.

KRETSCHMER, sur 35 malades, n'en relève que 5 présentant des calculs, soit 14%.

CHAUVIN et CERATI ne retrouvent que 7 cas sur 58 soit 12%.

BERGENDAL, 8 sur 76, soit 10%.

SCHILLINGS et SONDERVORST, 9 sur 114, soit moins de 8%.

En fait, 2 observations seules paraissent démonstratives ; le cas de DEWIER concernait un calcul enclavé de l'uretère ; au contact de la pierre, l'uretère s'était ulcéré et cancérisé. Il paraît difficile ici de nier le rôle provocateur de la concrétion. Le malade de METCALF et SAFFORD souffrait depuis 25 ans environ de coliques néphrétiques, il existait chez lui un calcul enclavé de la partie basse de l'uretère, calcul qui fut extrait par une urétérotomie ; peu après, on trouve un carcinome développé sur la cicatrice de cette incision urétérale.

Une fois sur 10, la tumeur maligne de l'uretère s'accompagne d'un ou plusieurs calculs. Ceux-ci, dans la majorité des cas, semblent de formation secondaire. En effet, on conçoit aisément que la présence d'une tumeur urétérale est de nature à constituer un obstacle mécanique ou à déclancher un spasme à la faveur desquels puisse s'établir une stase urinaire dans les cavités susjacentes. Stase facteur de précipitation calcique la lithiase n'étant qu'une conséquence du néoplasme, argument appuyé par la coexistence habituelle d'une lithiase pyélique avec une tumeur urétérale bas située.

Le rôle pathogénique de la lithiase semble évident mais il est exceptionnel.

Infection chronique

Son rôle semble encore plus discutable que celui de la lithiase. L'obstacle constitué par la tumeur entraîne une

stase en amont et une infection.

Leucoplasie

les
Tout le monde sait que leucoplasies dégénèrent avec une fréquence parfois déconcertante, les nombreux cancers de la langue, nés sur des plaques leucoplasiques, en constituent un exemple frappant.

Il ne paraît pas anormal que les taches leucoplasiques dans l'uretère se comportent d'une manière presque analogue.

Mais la leucoplasie urinaire est infiniment plus rare que la leucoplasie gingivolinguale.

LAVONINES a déjà insisté sur ce fait pour les tumeurs du bassin et SPIES, sur 19 tumeurs pyéliquies, a trouvé 5 cas de leucoplasie.

HINMAN et GIBSON, sur 90 tumeurs vésicales, en observèrent 5 cas s'accompagnant de leucoplasie.

VOLANTE attribue aux leucoplasies un rôle important dans l'éclosion des tumeurs épithéliales de l'uretère. CHAUVIN et CERATTI ne trouvent que 2 cas sur 100 observations de tumeurs bénignes et malignes, encore ces 2 cas sont-ils peu explicites.

Cependant, il faut remarquer que l'existence d'épithéliomas pavimenteux au niveau de l'uretère, qui normalement est tapissé par un épithélium cylindrique, ne s'explique commodément que par une dégénérescence leucoplasique préalable.

Les épithéliomas pavimenteux sont rares pour CHAUVIN et CERATTI (7%), alors qu'ils représentent un quart des cas pour SCHILLINGS et SONDERVORST.

Les examens histologiques d'USCINER faits sur divers point d'un uretère leucoplasique et épithéliomateux et, en particulier, au point de jonction des 2 zones, sont, à ce point de vue, particulièrement intéressants. Ils montrent tous les termes de passage entre la leucoplasie et le cancer.

On ne peut nier, dans ces conditions, le rôle de la leucoplasie de l'uretère dans une malignité de cet organe.

Malformations congénitales

ALBARRAN et, après lui, JEANBERN ont signalé dans deux cas devenus classiques et partout rapportés, l'apparition de néoplasme épithéliaux sur des uretères congénitalement anormaux. Ce sont ceux de NEELSEN et de JONA.

Le premier cas concerne un papillome urétéral développés sur la branche supérieure d'un uretère bifide et l'on conçoit mal, dans ce cas, le rôle prédisposant de la malformation.

Dans le cas de JONA, la tumeur épithéliales papillaire avait pris naissance dans un diverticule de l'extrémité inférieure de l'uretère.

Ici, les phénomènes de stagnation et d'irritation peuvent, de façon plus plausible, avoir provoqué l'apparition de la tumeur.

Parmi d'autres facteurs, on a invoqué à l'origine des cancers de l'uretère, les traumatismes, les inclusions embryonnaires, les parasitoses. Il est inutile d'insister sur le caractère bien hypothétique de tels facteurs. Par ailleurs, on a insisté sur la similitude chimique du noyau phénantréni-

que et de l'aniline d'une part avec l'acide cholique, les stéroles et les hormones sexuelles d'autre part, similitudes qui expliqueraient les théoriques chimiques exogène et endogène, théories séduisantes mais qui sont loin d'expliquer la totalité des cas envisagés.

FACTEURS ETIOLOGIQUES -

Age

Se voit de la 2ème à la 9ème décade, en nombre absolu on note une augmentation de la 2ème à la 6ème décade, puis une diminution progressive au cours des 7ème, 8ème et 9ème décades.

En réalité, il faut penser que le nombre des septuagénaires est plus faible que celui des sexagénaires et que les octobfénares ne sont pas légion. Si bien que, par rapport au nombre de sujets vivants à des âges divers, la fréquence relative des tumeurs urétérales va en augmentant jusqu'aux limites de la vie.

Ceci est vrai pour toutes les tumeurs épithéliales et l'uretère ne fait pas exception à la règle.

Sexe

Nettement plus fréquent chez l'homme (65%) que chez la femme (35%).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE -

Côté

Les tumeurs urétérales sont légèrement plus fréquen-

tes à droite, opinion de JEANBRIN, qui se trouve confirmée à l'heure actuelle sur 300 cas, 55% à droite, 45% à gauche.

Les cancers évidents sont toujours unilatéraux, cependant les papillomes sont fréquemment étendus aux deux uretères.

Siège

La tumeur maligne de l'uretère peut siéger à n'importe quel point de l'uretère, depuis la jonction pyélo-uretérale jusqu'à la portion intramurale.

Cependant la localisation la plus fréquente (65%) est le 1/3 inférieur de l'uretère, siège qui facilite dans certains cas, le diagnostic, la tumeur uretérale prolabée étant visible par cystoscopie.

Le 1/3 moyen et le 1/3 supérieur semblent atteints aussi souvent l'un que l'autre. Il faut noter une localisation qui semble assez habituelle à quelques hauteurs : la jonction pyélo-uretérale. Certains faisaient ainsi, des deux zones rétrécies de l'uretère, les points d'élection des épithéliomas et des sténoses pathologiques de cet organe.

Volume

Il est extrêmement variable et fonction :

- de la date de découverte du cancer,
- de la diffusion de la tumeur qui peut être :
 - intra-inretérale et alors elle n'a évidemment qu'un volume restreint, limité par le calibre uretéral.
 - prolabée dans la vessie, et alors elle ne rencontre

plus d'obstacle à son développement et peut, de ce fait, atteindre un volume considérable rendant difficile l'appréciation cystoscopique de son origine urétérale.

- Etendue à la région sous-péritonéale, atteignant parfois un volume considérable qui fait de la tuméfaction l'élément premier et dominant du tableau clinique. A côté de la tumeur, l'envahissement du tissu graisseux et des ganglions rend encore plus importante la masse perçue à l'examen. Ces volumineuses tumeurs sont surtout le fait des épithéliomas non papillaires et des tumeurs d'origine mésodermique.

ANATOMIE MACROSCOPIQUE -

A fait l'objet d'une étude importante de GUALTIERI, FAYES et SEGAL.

On sait que SCOTT, dans sa compilation, trouvait 22 types différents de cancer de l'uretère, la plupart d'ailleurs n'ont été rencontrés qu'une fois et ces diagnostics divers sont d'autant d'anatomopathologistes, on peut grossièrement diviser les lésions en 3 types.

Le cancer papillaire de faible malignité ou papillome

Il peut être uni ou bilatéral, unique ou multiple, s'il se rencontre en grand nombre, on parle alors de papillomatose. Deux localisations sont particulièrement fréquentes, le 1/3 inférieur de l'uretère et la jonction pyélo-urétérale.

Comme en cas de papillome vésicale, il s'agit ici d'une lésion strictement limitée à la muqueuse.

La tumeur est caractérisée par la finesse du pédicule et l'aspect arborisé, finement frangé du segment libre. Les lésions sont roses, fines, extrêmement friables. La tumeur est mobile sur son pédicule et on peut la mobiliser sans entraîner le tissu urétéral voisin.

Le cancer papillaire franchement malin ou épithélioma papillaire présente une certaine ressemblance avec le papillome.

C'est l'uretère pelvien qui est, le plus souvent, atteint, puis la jonction pyélo-urétérale. Mais, au moment de la découverte, l'étendue des lésions rend la plupart du temps impossible la recherche du point de départ.

La tumeur est toujours, ou presque toujours unilatérale.

La taille varie de celle d'un grain de raisin à celle d'une orange. Contrairement au papillome, la tumeur est ici dense et lourde.

La base courte et large est profondément enchassée, implanquée dans les tissus environnants. La tumeur infiltre les tissus sous-jacents, aussi est-il impossible de la mobiliser librement sur les tissus environnants qui viennent avec elle.

La tumeur est très friable, ce qui explique la tendance au saignement au cours des explorations endoscopiques.

L'épithélioma infiltrant ne représente guère qu'un 1/4 des cancers urétéraux. Son siège est superposable à celui des formes précédentes.

Au début on ne note qu'un aspect irrégulier de la muqueuse qui est soulevé par des irrégularités de la sous-muqueuse.

A son stade de plein développement, l'aspect de la tumeur est variable :

- parfois, la portion intra-uretérale est soulevée et plus ou moins profondément ulcérée ; la surface est irrégulière, sale, tandis que la base est épaisse, grise, scléreuse et se continue avec le tissu uretéral avoisinant.
- la limite externe est imprécise, mal limitée ; la tumeur n'est pas encapsulée.
- la tumeur se confond imperceptiblement avec les tissus environnants ; elle a tendance à s'étendre latéralement jusqu'à ce que la lumière uretérale soit complètement obstruée.
- Ailleurs, la muqueuse est plus ou moins respectée, l'infiltration s'étendant essentiellement à la sous-muqueuse et à la musculaire, aboutissant à la formation d'un anneau épais, dense et scléreux.

Les tissus et les organes de voisinage peuvent être accolés et envahis à un tel point qu'il est parfois difficile de dire si l'on est en présence d'un processus inflammatoire ou néoplasique.

Quelque soit le type d'épithélioma, l'obstruction uretérale entraîne une dilatation des cavités sus-jacentes s'accompagnant fréquemment d'infection et parfois de lithiase.

ANATOMIE MICROSCOPIQUE -

Il faut tout de suite insister sur la morphologie très proche de celle des tumeurs de vessie, la classification des épithéliomas de l'uretère sera donc calquée sur celle des

tumeurs de vessie.

On distinguera 3 types différents :

- les épithéliomas à cellules de transition
- les épithéliomas à cellules squameuses
- les épithéliomas à cellules glandulaires

chacun de ces types étant divisés en 4 groupes suivant la classification de BRADER.

L'épithélioma à cellules de transition présente un aspect un peu différent, suivant qu'il s'agit d'un papillome ou d'un épithélioma papillaire.

- Dans les papillomes, on note que le conjonctif se présente sous l'aspect d'une frange mince, régulière, bien vascularisée recouverte par un épithélium relativement bien différencié de cellules de transition.

- Dans les épithéliomas papillaires et dans les lésions de malignité légèrement moindre, les lésions sont de même ordre mais les franges conjonctives sont plus larges, les surfaces sont adhérentes les unes aux autres. Les cellules épithéliales deviennent irrégulières, les cellules bordantes sont moins distinctes et présentent des modifications de taille et de volume. Le cytoplasme devient plus granuleux et le noyau moins régulier et plus hyperchromatique.

La "tunica propria", d'abord respectée, est bientôt envahie par des ilots d'épithélium irrégulier. Elle est, habituellement, oedemateuse et infiltrée de leucocytes.

Dans les épithéliomas à cellules de transition de très haute malignité, celles-ci se développent d'une façon abso-

lument anarchique. Les cellules néoplasiques diffusent et se multiplient sans ordre aussi bien dans la lumière urétérale que dans les tissus environnants. Les cellules cancéreuses peuvent avoir toutes les tailles et toutes les formes, mais elles restent généralement bien limitées. Le cytoplasme est abondant soit basophile, soit éosinophile, il peut être dense, granuleux ou vacuolé. Les noyaux sont ronds, ovales ou irréguliers, ils présentent des modifications, des affinités tinctoriales et peuvent être hyperchromatiques avec de nombreuses figures mitotiques.

Le stroma est épais et oedematié quand il forme la partie centrale de la frange d'un papillome banal ; mais il peut-être plus abondant, dense et scléreux quand il contient des ilots ou des cellules isolées d'un cancer de haute malignité.

L'épithélioma à cellules squameuses est moins proportionnellement fréquent dans les cancers urétéraux que dans les autres tumeurs des voies urinaires.

Le point de départ de la lésion est la cellule basale qui peut présenter ou non une métaplasie vers la cellule squameuse.

Dans les cas vus précocement, les cellules se présentent comme des digitations ou des nids de cellules développés dans la zone sous-muqueuse.

Parfois, il peut être difficile de différencier ces ilots des glandes de BRUNN. Les cellules cancéreuses, cependant, présentent habituellement des modifications de forme, de taille

et d'affinités tinctoriales qui contrastent plus ou moins nettement avec la régularité d'un épithélium d'évolution normale.

Au fur et à mesure que la lésion progresse, les ilots épithéliaux deviennent plus nombreux et envahissent, non seulement la musculose urétérale, mais aussi le conjonctif environnant.

L'aspect définitif de ces cellules originellement basales montre un aspect de combinaison :

- épithélioma à cellules basales et squameuses
- " " " " kératinisées
- " " " " non kératinisées
- " " " " atypique en cas de malignité très accusée

Le stroma est habituellement dense, fibreux et abondant, il présente, en de nombreux points, des plages d'infiltration leucocytaire.

L'épithélioma glandulaire est exceptionnel, certains histologistes ont même contesté son existence. Cependant, récemment on a rapporté un cas siégeant au niveau de la fonction pyelo-urétérale.

A côté des épithélioma de beaucoup les plus fréquents, il faut faire une place aux tumeurs mésodermiques de l'urètre. Ces néoplasmes se développent aux dépens des tuniques musculaires conjonctives ou vasculaires de l'urètre.

Les premiers cas furent rapportés et retrouvés dans le travail de JEANBRIN. Il s'agissait, au point de vue histologique :

- d'un sarcome alvéolaire (cas de LICHTEN)
- d'un sarcome globo-cellulaire (WILLUTZKI)
- d'un myosarcome à fibres striées (RIBBERT)

Ce dernier cas est sûrement sujet à caution à cause de l'absence de fibres striées dans la musculature urétérale. Ces tumeurs furent observées chez des sujets jeunes.

Depuis, RADEMAKER a rapporté 3 cas dont un de leio-myosarcome et KRAUS a publié plusieurs observations au sujet desquelles il décrit 2 types nodulaires et diffus.

Plus récemment, ROSSIEU et RUSSEL ont décrit un leio-myosarcome.

Epithéliomas, sarcomes auxquels il faut ajouter un cas de tumeur mixte rapportée en 1951 par REINER.

PROPAGATION ET EVOLUTION DES CANCERS URETERAUX -

- L'implantation est un mode de propagation propre aux tumeurs urinaires ; suivant l'opinion classique, c'est la greffe sur les muqueuses pyélo-urétéro-vésicales de cellules cancéreuses véhiculées par le courant urinaire. L'existence de tumeurs en amont s'expliquait par la stase, résultant de l'obstruction urétérale. De même, on connaît la possibilité de localisations dans le bassin et l'uretère opposé.

On a parlé de greffes, de métastases ; depuis que l'on intègre les polypes simples dans les épithéliomas, le problème apparaît infiniment plus simple, se réduisant à une question d'intensité, de malignité dans une même maladie.

L'extension. Classiquement, ces épithéliomas papillaires se développent longtemps sur place alors que les épithéliomas infiltrants envahissent rapidement les tissus environnants et, en particulier, la musculature pariétale. En fait, cette opinion et cette discrimination semblent excessives comme le montrent les envahissements et ces métastases au cours des interventions.

Il semble que la paroi uretérale moins épaisse que la paroi vésicale offre une barrière moins solide à l'envahissement par les formations néoplasiques.

- l'envahissement du psoas s'observe dans plus de 10% des cas
- l'envahissement du rein n'est pas exceptionnel dans les tumeurs de la jonction pyélo-uretérale,
- en cas d'épithélioma de la partie terminale de l'uretère, on a signalé l'envahissement du vagin, avec fistule vésico-vaginale, l'extension est possible aussi au ligament large, à la prostate, aux vaisseaux aortiques ou iliaques.

Les métastases sont très fréquentes puisqu'elles s'observent dans plus d'un tiers des cas. Une meilleure connaissance et une recherche systématique de celles-ci devraient encore augmenter cette proportion. Le réseau lymphatique de l'uretère est, en effet, extrêmement important communiquant, en haut, avec les lymphatiques du rein, et en bas, avec les voies lymphatiques du petit bassin et, en particulier, des organes génitaux. On note, en effet, un envahissement de ganglions lymphatiques rétropéritonéaux dans 18% des cas et l'atteinte de ganglions éloignés dans 10%. Une métastase hépatique

a été observée avec la même fréquence.

L'atteinte des vertèbres lombaires semble plutôt due à l'extension propre de la tumeur qu'à un mécanisme embolique.

L'envahissement des poumons, des reins et des surrénales s'observe d'une façon relativement fréquente.

Signalons, en outre, des métastases à la plèvre, au pancréas, au péricarde et au cœur, à l'humérus.

Notons à part, les métastases spléniques qui, dans 2 cas, ont été enlevées simultanément avec la tumeur primitive.

Le cancer de l'uretère apparaît donc comme la plus métastasiante des tumeurs urinaires.

SYMPTOMATOLOGIE

Elle est variable, fonction du type anatomique de la tumeur, de son volume, de son retentissement sur les voies supérieures.

L'HÉMATURIE est le symptôme le plus habituel. Il est classique de dire qu'elle est totale, abondante, spontanée, capricieuse, qu'elle ne s'accompagne ni de manifestations douloureuses, ni de manifestations infectieuses. Elle est donc superposable à l'hématurie du cancer du rein, mais, comme celle-ci, elle peut revêtir des aspects bien différents aussi bien dans sa survenue, que dans son abondance ou dans ses signes d'accompagnement.

Ces variations dans l'Hématurie tiennent à deux facteurs :

- les aspects si différents entre les divers types de tumeurs
- le mécanisme du saignement.

En effet, si dans la majorité des cas, c'est la tumeur elle-même qui saigne du fait de sa riche vascularisation et de son caractère fréquemment ulcéré, dans certaines circonstances, la tumeur n'est pas directement responsable de l'hématurie. On peut observer des saignements en rapport avec la distension et l'infection du rein ou des voies excrétrices en amont.

Quels que soient les caractères de l'hématurie, elle garde toujours la même valeur du fait de son caractère alarmant et révélateur dans les deux tiers des cas.

Le saignement va révéler la tumeur et faire pratiquer des examens en chaîne, dans les cas habituels.

Plus rarement, l'hématurie va émailler l'évolution d'un cancer diagnostiqué.

LA DOULEUR - Plus encore que l'hématurie, il faut insister sur son caractère polymorphe.

La crise de colique néphrétique est la plus souvent observée. On invoque dans son déclenchement :

- la présence de la tumeur elle-même
- l'élimination des caillots si la douleur survient en période d'hématurie.
- l'association non exceptionnelle d'une lithiase urinaire.

Les douleurs, sourdes, continues ou subcontinues, telles qu'on les observe dans les Hydronéphroses, ne sont pas rares et s'expliquent facilement par la distension des voies sus-jacentes à l'obstacle tumoral.

Le siège, souvent pelvien de celui-ci, explique que ces douleurs puissent être de siège hypogastrique.

Les douleurs des formes diffusées et des métastases peuvent être au premier plan du tableau clinique réalisant les aspects les plus trompeurs.

La douleur est aussi fréquente que l'hématurie, mais révèle moins souvent la tumeur du fait de son caractère moins alarmant du fait de sa survenue plus tardive.

LES TROUBLES VESTICAUX ont été signalés la première fois par CHAUVIN et CERATTI.

Il s'agit, la plupart du temps, de cystite d'apparence banale. Plus rarement, l'envahissement de la vessie est à l'origine de ces troubles.

Parfois, c'est la tumeur prolabée dans la vessie qui donne des troubles encore que le mécanisme en soit mystérieux.

LA TUMEUR palpable n'est le fait que de formes très avancées. Suivant sa situation, elle pourra évoquer une tumeur colique, vésiculaire, génitale. Basse, elle est, dans certains cas, appréciable par un toucher pelvien, il est rare qu'une telle constatation n'aiguille pas vers un diagnostic erroné. Quand la tumeur palpable est haut située, elle peut cliniquement être confondue avec une hydronéphrose. On sait la fréquence de celle-ci au cours des tumeurs de l'uretère.

Si l'Hydronéphrose palpable est rarement révélatrice, elle est concomittante dans près de 40% des cas. Il s'agit souvent alors de formes avancées.

S'il est difficile de différencier cliniquement la tumeur elle-même de l'hydronéphrose qu'elle a déterminée, il est impossible de ne pas confondre la tumeur et les métastases du voisinage.

Le signe de l'hématurie provoquée par la palpation de la tumeur semble bien exceptionnel.

A part l'hématurie ou les troubles vésicaux, la plupart des signes sont souvent trompeurs pour le malade rassuré par leur caractère passager au début, pour le médecin dont la thérapeutique symptomatique semble efficace.

C'est tardivement que le malade est dirigé sur l'uro-

logue par le médecin alarmé devant une hématurie, une cystite, une tuméfaction rénale.

L'examen des urines montre parfois le caractère de l'hématurie importante ou microscopique. L'examen du culot au microscope pourrait montrer des cellules néoplasiques.

Il est bon de rappeler, à une époque où la cytologie cancéreuse est à l'ordre du jour, que le premier diagnostic cytologique de cancer fut porté sur une tumeur de l'uretère.

Enfin, il faut signaler l'émission de fragments de tissus néoplasiques au cours de la miction (GOTTLIEB).

La radiographie simple de l'arbre urinaire montre parfois des opacités qui peuvent être :

- des calcifications intra-tumorales
- des organes calcifiés au voisinage
- le témoin d'une lithiase associée

Ceci est exceptionnel et la radio simple vérifiera l'absence de lithiase, notera parfois des déformations de l'ombre rénale.

L'urographie intraveineuse donne des renseignements incomplets qu'il faut interpréter avec prudence en période d'hématurie :

- Très souvent, on note l'absence d'élimination d'un rein
- Parfois, on porte le diagnostic d'Hydronéphrose, mais la dilution du produit rend l'uretère le plus souvent peu visible.
- Rarement, on peut apprécier l'existence d'un obstacle incomplet au niveau de l'uretère, obstacle dont on peut préciser

les caractères.

Il y a donc peu à attendre de l'urographie.

Ce sont les manoeuvres instrumentales qui permettent de parvenir au diagnostic.

La CYSTOSCOPIE est souvent pratiquée comme premier examen chez un malade en période d'hématurie. C'est un examen primordial qui, s'il ne permet pas toujours le diagnostic, l'oriente dans un grand nombre de cas. Le siège des cancers sur la portion terminale de l'uretère explique facilement l'intérêt des renseignements fournis par la simple cystoscopie.

GERSTEIN et ALBARRAN observèrent, les premiers, des tumeurs urétérales prolabées dans la vessie, en publièrent des compte-rendus précis et des dessins. Le signe capital a été depuis retrouvé un grand nombre de fois et si l'on envisage que les tumeurs bas-situées, sa fréquence serait de 30 à 40%.

L'aspect réalisé par cette tumeur procidente est variable :

- 1) c'est une simple frange qui sort d'un méat bombé ou élargi.
- 2) on voit de nombreuses franges sorties du méat réalisant un aspect arborescent. Il peut, dans ces cas être difficile d'affirmer l'origine urétérale d'une telle tumeur d'autant plus que les éjaculations font souvent défaut.
- 3) la tumeur prolabée dans la vessie est en forme de battant de cloche, le pédicule mince s'élargit et la tumeur prolabée, dans un cas, atteignait le volume d'un abricot autant du fait des troubles circulatoires que du développement tumoral.

- 4) Une frange tumorale sort à chaque éjaculation et rentre ensuite à l'intérieur du méat.
- 5) Parfois, la tumeur n'est pas visible au premier examen et apparaît à une nouvelle endoscopie. Ce phénomène s'explique aisément.

Ces aspects commandent une biopsie. Considérée comme donnant peu de résultats jusqu'à ces dernières années, la biopsie pratiquée avec l'instrumentation américaine, ramenant un volumineux fragment, donne des renseignements de premier ordre.

Parfois, il existe des modifications du méat et de la région périnéatique qui peut réaliser plusieurs aspects :

- méat punctiforme impossible à cathétériser, de signification non équivoque.
- méat béant au fond duquel on voit parfois la tumeur, parfois un caillot sanglant
- méat infiltré, présentant un piqueté hémorragique.

Tous ces signes attirent vers une lésion urétérale.

Les modifications de l'éjaculation urétérale sont très importantes.

Parfois, il n'y a pas d'éjaculation au niveau d'un orifice, souvent on note une éjaculation sanglante qui a le mérite de préciser de façon indiscutable le côté.

On a beaucoup insisté sur les caractères de cette émission sanglante qui réalise des aspects variables :

- éjaculations régulières de liquide rosé entrecoupées de petits filaments de sang.

- émission d'urine sanglante d'une façon saccadée et irrégulière,
- émission sanglante continue, c'est le signe du Bavement de PERARD.

Ainsi, pour certains, l'irrégularité dans les émissions sanglantes est un signe très évocateur d'une tumeur urétérale, alors que pour d'autres, c'est le caractère continu et lent de l'hémorragie qui est significatif.

Ces opinions contraires tiennent, d'une part, au petit nombre de cas observé par chaque urologue et, d'autre part, au fait que l'aspect peut être très différent suivant l'importance et surtout le niveau de l'hémorragie.

La cystoscopie, qui donnait des renseignements de premier ordre dans les tumeurs de l'uretère, se révèle très insuffisante pour les cancers de l'uretère lombaire.

LE CATHÉTÉRISME va parfois montrer deux signes :

- le signe de saignement provoqué ou de la butée sanglante,
- le signe du saignement interrompu.

En 1912, CHAVASSU et MOCK rapportent qu'au cours d'un cathétérisme où la sonde avait rencontré un obstacle qui se révéla tumoral, le simple contact de celle-ci avait provoqué un saignement important et ceci malgré une exploration extrêmement douce.

C'est le signe de butée sanglante ou du saignement provoqué.

Ce signe a été depuis systématiquement recherché,

retrouvé par certains, nié par d'autres ; sa valeur est indiscutable mais un rétrécissement, un calcul peuvent donner des signes comparables.

Le signe du saignement interrompu a été décrit par MARION à propos des polypes de l'uretère, puis étendu à toutes les tumeurs de cet organe.

L'urine, recueillie par la sonde urétérale sanglante au-dessous de l'obstacle, s'éclaircit après le passage de la tumeur.

Ces deux signes ont perdu beaucoup de leur intérêt avec la pratique de l'uretéro-pyélographie-rétrograde.

Enfin, on a proposé de recueillir les fragments de tissus néoplasiques ramenés par la sonde ou de faire la cytologie de l'urine prélevée au contact de l'obstacle.

L'URETERO - PYELOGRAPHIE RETROGRADE, avec la sonde bouchon de CHEVASSU, donne des renseignements de premier ordre. Malheureusement, elle n'est pas toujours possible soit que l'on ait affaire à un réat punctiforme, soit au contraire, qu'il s'agisse d'un uretère béant qu'il est impossible d'obstruer avec la sonde bouchon.

Elle met en évidence un obstacle au niveau de l'uretère. Il sera plus ou moins facile d'apprécier les détails de cet obstacle suivant qu'il permet de remplissage du segment sus-jacent ou non. Certains ont proposé, dans ce but, d'injecter le produit de contraste sous forte pression. Cette méthode douloureuse ne semble pas sans dangers.

- Si le produit opaque franchit l'obstacle, on note au-dessus de celui-ci une distension de l'uretère et du bassin.

- L'obstacle apparaît sous deux formes réalisant soit une image en radis en cas de sténose circulaire, soit une image en coupe irrégulière en cas de tumeur bourgeonnant dans la lumière urétérale.

Quand l'uretère est déformé sur une très grande étendue, il peut s'agir soit d'une polypose, soit d'une tumeur très développée.

Pour obtenir des images plus fines, moins contrastées, NEUWIRT, en 1928, fit une U.P.R. à l'air qui lui permit de poser le diagnostic.

PROBLEME DIAGNOSTIC --

- Il est assez fréquemment résolu actuellement du fait des progrès de l'exploration.

- Très souvent, le diagnostic n'est pas posé parce que l'on n'y pense pas du fait de sa rareté et que l'on évoque volontiers des affections courantes. Ces erreurs sont, d'ailleurs de médiocre importance, leur conclusion étant l'intervention.

- Cependant, il convient de noter des erreurs qui peuvent être graves.

L'hématurie faisant porté le diagnostic clinique et radiologique d'Hydronéphrose, la néphrectomie laissant parfois l'uretère malade en place.

Une autre erreur a fait l'objet d'une communication de PAPIN.

Une hématurie fait découvrir une bacillose rénale, la néphrectomie fut pratiquée. Dans les jours suivants, des hématuries considérables mettaient en jeu la vie du malade ; on pratique une pyélographie qui permet le diagnostic de tumeur urétérale et entraîna la réintervention.

L'évolution des tumeurs de l'uretère est fort mal connue :

- un grand nombre de cas vus tardivement et diagnostiqués sur la perception d'une tumeur ont abouti à une mort rapide.
- certains cas, vus au début et opérés sans délai avec des interventions souvent très limitées ont été suivis pendant des années sans apparence de récurrence.

En fait, le problème est très complexe du fait de la variété d'interprétation des signes histologiques, de l'absence de critère évolutif formel.

SCHILLINGS et SONDERVORST classent les malades en trois groupes :

- Les cas désespérés qui font reculer les chirurgiens les plus audacieux.

- Les cas défavorables du fait des signes cliniques alarmants ou du fait des constatations opératoires. La mortalité est de 20% environ. Tous les malades sont morts dans l'année, sauf un qui est susceptible d'une guérison définitive.

Une fois que le néoplasme a diffusé "macroscopiquement" dans le tissu périurétéral, l'intervention chirurgicale, pas plus que tout autre traitement, n'est capable de guérir définitivement un néoplasme urétéral malin. La généralité des malades succombe dans les mois qui suivent l'intervention.

- Les cas favorables : cette catégorie comprend les

cas où à l'examen clinique et à l'intervention, l'envahissement ne dépasse pas macroscopiquement la paroi urétérale. La mortalité opératoire est de 7% seulement et la moitié des malades opérés à ce stade peuvent envisager la possibilité d'une guérison définitive.

Pour SEIGER et FUREY, la survie moyenne est de vingt et un mois. Les cancers papillaires auraient une survie moyenne de cinq mois de plus, alors que pour les formes infiltrantes, elle serait de cinq mois de moins. Le pronostic est sombre et cela n'a rien d'anormal quand on pense qu'il s'écoule en moyenne plus de vingt mois entre les premiers symptômes et le traitement.

TRAITEMENT

Le traitement du cancer de l'uretère est la néphro-uretérectomie totale. C'est l'intervention la plus rationnelle car le cancer se propage rapidement et sournoisement, et aucune intervention ne saurait être assez large.

La suppression d'un rein physiologiquement altéré ou détruit, complète d'ailleurs heureusement l'uretérectomie. Les chances de survie apparaissent plus importantes après intervention étendue qu'après une exérèse subtotalaire qui peut laisser soit dans le segment urétéral, soit dans la paroi vésicale adjacente, soit dans le rein ou le bassinot des éléments malins ou bénins susceptibles de dégénérer secondairement.

La néphro-uretérectomie totale est le plus souvent exécutée par une lombotomie agrandie vers le bas. Ceci est assez logique du fait du caractère souvent explorateur au départ de cette lombotomie. Mais les inconvénients d'une telle incision dont qu'il est logique de lui préférer dans la mesure du possible une double voie. La naphro-uretérectomie peut être menée de haut en bas ou de bas en haut.

Dans le premier cas, on commence par la lombotomie : néphrectomie respectant l'uretère qui est disséqué le plus bas possible ; la plaie opératoire est réparée, le rein pendant à l'extérieur par l'uretère. On aborde ensuite l'uretère terminal par voie latéral ou par voie médiane sous-péritonéale. L'uretère étant sectionné, il est attiré par le rein à travers la plaie de lombotomie.

Dans le second cas, on commence par aborder l'uretère par voie médiane ou latérale, dissection remontant le plus loin possible, puis section de celui-ci. La néphrectomie est seconde.

Insistons sur quelques points de technique :

La néphrectomie seconde semble préférable pour l'ablation de tumeurs très volumineuses, diagnostiquées avant l'intervention. En effet, en cas de tumeurs volumineuses traitées par néphrectomie première, il est nécessaire de laisser la lombotomie ouverte pour extraire la pièce après l'abord uretéral. D'autre part, l'abord uretéral premier permet la mise en place d'une ligature sous la tumeur, précaution satisfaisante

pour l'esprit et qui éviterait l'ensemencement.

Le problème de l'abord sous péritonéal de l'uretère terminal prête à discussions entre la voie latérale et la voie médiane. C'est affaire d'habitude plus que de principes, dépendant il semble que la voie médiane ait l'avantage de faciliter un abord complémentaire de la vessie.

Le problème de la cystectomie partielle doit être envisagé. Proposée pour la première fois par PELLIER pour les tumeurs siégeant au voisinage du méat urétéral, la cystectomie partielle était une opération de sécurité. Certains actuellement en font une intervention de principe, se basant sur l'unité anatomique, histologique et lymphatique de l'uretère, sur la fréquence de lésions néoplasiques microscopiques au voisinage de la portion intramurale. C'est une position valable qui ne complique pas l'intervention : la cystectomie partielle est limitée à une petite collerette fermée très simplement par deux bourses.

- son indication est formelle pour les tumeurs bas situées, c'est à dire au dessous du détroit supérieur.
- son indication est légitime quand on fait sur un diagnostic pré-opératoire une néphro-uretérectomie totale par double voie. L'intervention n'est ni prolongée ni aggravée par ce petit geste.
- son indication semble illusoire dans certaines tumeurs étendues manifestement vouées à la récurrence, malgré l'intervention qui vise plus à arrêter l'hé-

morragie et à enlever un rein dilaté, infecté ou douloureux.

La néphro-uretérectomie totale avec cystectomie partielle est l'intervention la plus satisfaisante, c'est la plus logique, elle est indispensable dans les tumeurs bas situées qui sont les plus fréquentes. Mais c'est une intervention relativement grave puisque la mortalité atteint 10 à 20%.

La néphro-uretérectomie partielle est l'intervention la plus fréquemment pratiquée. Quand le diagnostic n'est pas posé avant l'intervention, c'est la lombotomie sur rein exclu qui montre la tumeur. Le geste pratiqué est la dissection de l'uretère le plus bas possible par l'incision dont on a reculé l'extrémité inférieure. On eut ainsi, du fait de la curarisation habituelle des malades, enlever la plus grande partie de l'uretère, posant la ligature sur les deux à trois derniers centimètres, parfois plus bas, presque au contact de la corne vésicale. Il s'agit là d'une intervention moins séduisante que la précédente, mais il faut remarquer que :

- c'est une intervention sans grande gravité, elle est donc logique chez certains malades fatigués ou âgés. Ce sont des sujets pour lesquels on avait proposé jadis la néphro-uretérectomie en deux temps séparés par deux à trois semaines. On sait que cette tactique n'avait guère donné que des échecs.

- le développement des tumeurs uretérales se fait

essentiellement en largeur et les difficultés opératoires proviennent beaucoup plus souvent de l'envahissement du péritoine ou surtout du psoas que de l'extension vers le bas. Il est illusoire de vouloir enlever la portion intramurale de l'uretère alors que la libération de la tumeur elle-même a posé des problèmes ou a été incomplète. Chaque fois que l'exérèse s'avère imparfaite, la récurrence étant certaine, il est vain d'aggraver le pronostic opératoire par un geste inutile.

- Dans les tumeurs, assez fréquentes de la jonction pyélo-urétérale, la double voie semble une complication sans grand intérêt et l'ablation des trois quarts supérieurs de l'uretère bien suffisante.

A côté de la néphro-urétérectomie totale, intervention idéale, et de la néphro-urétérectomie partielle, intervention la plus courante, que peut-on opposer au cancer de l'uretère ?

Les urétérectomies partielles ont été proposées comme interventions de principe pour les tumeurs de basse malignité. Il est nécessaire de recourir à un examen biopsique de la pièce; examen extemporané pour la majorité des cas, prélèvement intravésical d'une tumeur prolabée plus rarement. Quand on sait les difficultés d'interprétation des tumeurs excréto-urinaires, les variations de réponse suivant tel ou tel point de la pièce examinée, il semble dangereux de conseiller les urétérectomies

partielles de principe. Par contre, ce sont d'excellentes interventions de nécessité dictées habituellement par l'état du parenchyme rénal opposé, par les très rares formes bilatérales, par les formes sur rein unique, par l'état psychique de certains malades.

Pour les tumeurs prolabées dans la vessie, c'est à dire très bas situées, l'opération de Puygvaert semble idéale, du fait de la simplicité de ses suites, de la qualité de ses résultats. Sur une tumeur située quelques centimètres plus haut, on peut avoir recours à l'intervention de BOARI. La résection segmentaire avec suture sur sonde est indiquée dans les formes moyennes et hautes ; on sait les précautions nécessaires dans les semaines suivant l'intervention. Enfin, dans les tumeurs très haut situées, on a pu pratiquer des sutures uretéro-pyéliques.

Ces uretérectomies segmentaires pour tumeurs ont été pratiquées depuis fort longtemps et des observations furent rapportées par PAPIN, ALBARRIN et FINSTERER. Mais à part quelques exceptions, les résultats escomptés ne furent pas obtenus et la néphrectomie fut pratiquée peu de temps après.

Quand à l'électro-coagulation, elle fut essayée par de la HAZA DZIALOSZYNSKY, GOOTLIEB et SORRENTINO. Les échecs furent constants, les récidiues précoces. L'action des rayons X et du radium est utilisée actuellement dans les cas inopérables et pour calmer les douleurs des métastases.

L'utilisation pré-opératoire des agents physiques

ne semble pas avoir amélioré les conditions anatomiques et facilité le geste chirurgical.

L'irradiation post-opératoire n'a pas donné non plus de résultats encourageants aux auteurs qui eurent l'idée d'y recourir. Mais le petit nombre de cas vus et traités par chacun, interdit de prendre à ce sujet une position affirmative. Il n'est pas prouvé que la radiothérapie post-opératoire soit absolument inefficace ; par contre, l'irradiation pré-opératoire semble néfaste du fait de son efficacité problématique et du retard qu'elle apporte à l'intervention sur ce cancer à marche rapide.

CONCLUSIONS

Nous apportons trois observations originales de cancer de l'uretère. Ce sont des épithéliomas.

Les tumeurs primitives de l'uretère se divisent en épithéliomas, sarcomes et tumeurs mixtes.

Les épithéliomas sont de beaucoup les plus fréquents, les publications à ce sujet sont chaque année plus nombreuses. Le nombre des cas publiés dépasse actuellement trois cents. On peut diviser ces tumeurs épithéliales en trois catégories :

- le cancer papillaire de faible malignité ou papillome
- le cancer papillaire franchement malin ou épithélioma papillaire
- l'épithélioma infiltrant.

Cette classification est commune d'ailleurs à toutes les tumeurs excréto-urinaires, mais ne correspond pas aux données classiques françaises sur ce sujet et rend difficile les discussions thérapeutiques, beaucoup d'auteurs ne parlant pas de la même chose.

Les sarcomes sont exceptionnels et le nombre des cas publiés ne dépasse pas la dizaine.

Une seule tumeur mixte a été décrite.

Parmi les nombreux facteurs invoqués dans le détermi-

nisme de ces cancers, seule la leucoplasie semble devoir être retenue ; le rôle de la lithiase semble bien rare et bien incertain.

Plus fréquent chez l'homme, plus fréquent à droite, le cancer de l'uretère siège le plus souvent au niveau du I/3 inférieur. Une autre localisation semble fréquente : la jonction pyélo-uretérale.

Enfin, retenons que le cancer de l'uretère est la plus métastasiante des tumeurs urinaires.

Au point de vue sénéiologique, il faut retenir que l'hématurie est le signe le plus courant, qu'elle a tous les caractères de l'hémorragie néoplasique.

La systoscopie, outre qu'elle montre souvent un saignement au niveau d'un orifice uretéral, permet dans un cas sur trois de voir la tumeur saillant au néat ou même prolabée dans la vessie.

L'uretéro-pyélographie rétrograde est l'examen qui fournit les meilleures indications sur le niveau de l'obstacle et sur sa nature.

Malgré les progrès des investigations, le diagnostic exact n'est porté que dans la moitié des cas.

Le traitement est la néphro-uretérectomie totale, dont les résultats sont d'ailleurs mauvais puisque la survie moyenne n'atteint pas deux ans.

Vu le Président de Thèse

Prof. FUNCK BRENTANO

Vu le Doyen de la Faculté
de Médecine de Paris

Prof. L. BINET

VU et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de
Paris
J. SARRAILL

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER L. Monatsbl. f. Urol. 10 : 129, 1905
- ALBARRAN J. Annales des mal. des organes génito-urinaires 18 : 819, 1900
- ALBARRAN J. Bul. Mens. de la Soc. de Chir. de Paris 32 : 669, 1906
- ALBARRAN J. Médecine opératoire des voies urinaires 1909
- ALBARRAN et IMBERT - Tumeurs du Rein 449, 1903
- ARMITAGE Georges L. - Journ. Urol. 50 : 460, 1935
- ASCHNER P.W. Sur. Gynéc. and obst. 35 : 749 : 1922
- ARIAS J. Ponce - Arch. Esp. Urol. 4 : 191, 1948
- ASCHNER P.W. J. Of. Surg. 35 : 54
- ASCOLI Ruggero - Arch. di. Urol. 6 : 611, 1930
- d'AUNOY et ZOELLER A. - Arch. of Pathol. 9 : 17, 1930
- BACHRACH R. : Handbuch der Urologie 3 : 26, 1926
- BACHRACH R. : Ztschr. f. Urol. 28 : 2, 1929
- BAKER W.J., GRAF E.G. - J. Urol. 70 : 391, 1953
- BARTHELEMY H. - J. Urol. 54 : 275, 1948
- BEER Primary épithélioma of the Ureter Int. J. of Surg. 34 : 1921
- BENNET-JONES M.J. - Brit. J. Urol. 18 : 67, 1947
- BERGENDAL Seved - Acta Chir. Scandinav. 74 : 179, 1934
- BINDER A. Beiträge Zur. Path. Anat. 69 : 462, 1921
- BIZARD, LAMBERT et TISON - Echo. Méd. du Nord 23 : 914, 1934
- BLATT P. Wien. Klin. Wchnschr. 39 : 1130, 1926
- BOARI Tumori : 44, 1900

- BOLD New-York Medc. Mon. 18 : 188, 1906
- BOTHE A.E. J. Urol. 49 : 69, 1943
- BOTHE A.E. J. Urol. 53 : 451, 1945
- BOTHE A.E., DALTON A.J. and OTHERS - J. Nat. Canc. Inst : 2, 239, 1950
- BOWEN J.A. and AKHERTON L. - The J. of the inter. coll. of Surgeons : 16 : 160, 1951
- BOWIE C.F. and BORS E. - J. Urol. 54 : 434, 1945
- BRODERS A.C. ANN. Surg. 75 : 574, 1922
- BRONGERSMA Zblatt. für Chirurgie 40 : 1913
- BROOKS W.H. J. Ur. 61 : 29, 1949
- BUFALILINI L. - Arch. ital. Urol. 22 : 394, 1948
- BURFORD B., GLENN J., BURFORD E. - J. Urol. 60 : 337, 1948
- BURNEL G.H. Anat. and New Zealand J. Surg. 11 : 134, 1941
- BUTLERS Clifton Med. Bull. 2 : 48, 1914
- CABOT R.C. New England 22 : 837, 1939
- CABOT R.C. New England 220 : 884, 1939
- CAPORALE Luigi - Urologic and Cutan. Review 35 : 341-344, 1931
- CARRODUS A.L., HOWARTH V.S. and SYDNEY S.W. : Brit. J. Surg. 37 : 238, 1949
- CAULK S.G.O. 41 : 49, 1925
- CHAMPION W.L., FOWLER L.F., COLEMAN R.C. and FLORENCE T.J. : J. Med. Assoc. Georgia 38 : 381, 1949
- CHARLETON S. and NAGAMATSU G.R. - New-York H. College and Flower Hosp. Bul. 1 : 241, 1938
- CHAUVIN E. J. Urol. 29 : 421, 1930
- CHAUVIN et GERATTI - Arch. d. mal. d. Rein 5 : 631, 1931
- CHIEVASSU H. et HOOK J. - Bul. et Mem. de la Soc. de Chir. de Par. 38 : 522, 1912
- CHIARI OM Ztschrf. Urol. 8 : 672, 1914

- COHN E.H. Ztschrf. Urol. 34 (Stochel)
- COLCIBANO M. Archivio. Italiano di Chirurgia 51 : 436, 1938
- COLSTON J.A.C. - Tr. am. A. genito-Urina. Surgeons 26 : 35, 1933
- COUNSELLER V.S., COOK E.N. and SEEFELD P.H. - J. Urol. 51 : 606, 1944
- COOK E.N. and COUNSELLER V.S. : Jama. 116 : 122, 1941
- COONEY C. J. of Urol. 47 : 651, 1942
- CRANGE A.L. and KNISKERBOCKER H.J. - Jama 72 : 1930, 1924
- CRANGE A.L. and KNICKERBOCKER H.J. - J. Urol. 17 : 197, 1927
- CRANGE A.L. and KNICKERBOCKER H.J. - J. Urol. 64 : 300, 1950
- CROSS J.A. Jama Georgia 20 : 125, 1931
- CULLEN Intun. Clin. 19, 1909
- DANIEL H. Br. U. Urol. 14. : 124, 1942
- DE LA PENA A. and DE LA PENA E. - Urol. and Cutan. Rev. 50 : 667, 1946
- DAVIS E. and CKS A. - Jama 96 : 2996, 1931
- DAVY R. Brit. M.J. 2 : 757, 1884
- DAY R.V., FAIZCHILD F.D. and MARTIN H.W. - Surg. Gyn. and Obst. 40 : 486, 1925
- DE LA MAZA Revist. Espan. de Cinurg. y Urol. 10 : 77, 1928
- DEREVENKO V.N. - Roussky chirour. Arch. 24 : 641, 1909
- DJEN-YAN-KU Centralblatt für allgen Pathol. 25 : 548, 1924
- DOBERER Ikonogr. Urol. 2 : 10, 1929
- DOUGLASS H.L. - Ann. Surg. 131 : 755, 1950
- DUNCAN I.G. South. M.J. 26 : 497, 1933
- DZIALOSZYNSKI A. - Ztschrf. Urol. 23 : 1004, 1929
- EDELSTEIN J.M. and MARCUS G.N. - J. Urol. 60 : 409, 1948
- EGGERS H. Ztschrf. Urol. 32 : 529, 1938

- EINZIG Ztchrf. Urol. 25 : 649, 1931
- EISENDRATH et SCHOTZ - Arch. des mal. des Reins 2 : 401, 1925
- EPSTEIN B.S. - Ztchrf. Urol. Chir. 39 : 63, 1934
- ETMERINGTON WILSON W. - Brit. J. Urol. 17 : 62, 1945
- EVERETT H.S. and WAYBURN G.J. - J. Urol. 56 : 310, 1946
- FAGERSTROM D.P. - J. Urol. 59 : 333, 1948
- FALAIZE J. Soc. Fr. d'Urol. 18 janv. 1953
- FELDOR L.S. and CLEMENT A.F. JZ - J. Urol. 69 : 243, 1953
- FELBER E. J. Med. Assoc. Ga. 85 : 200, 1946
- FERRIS D.O., KAPLAN J.H. and THOMPSON G.J. - J. Urol. 62 : 448, 1949
- FINSTERER H. Wien. Klin. Wchnschr. 26 : 718, 1915
- FIOLIE J. et FIOLIE P. - Bul. et Mem. de la Soc. de Méd. de Vaucluse 62 : 355, 1910
- FIOLIE J. et FIOLIE P. - Gazette des Hôp. 1977, 1912
- FLYNN R. and HARRIS H. - Med. J. Australia 2 : 444, 1950
- FOLLEY F.E.B. - Minnesota Med. 22 : 140, 1939
- FOIRD A.G. and FERRIER P.A. - Jama 112 : 596, 1939
- FOWLER H.A. - Tr. A. genito-Urin. Surgeons 26 : 35, 1933
- GALBRAITH W.W. - Brit. J. Urol. 22 : 195, 1950
- GARCI A., CASAL J. - Rev. Argent. Urol. 16 : 193, 1947
- GAUSA P. Minerva Urologica 4 : 10, 1952
- GAY D.M. J. Urol. 38 : 221, 1937
- GAY D.M. J. Urol. 51 : 137, 1934
- GAYET G., GAYET R.J. - J. d'urol. 47 : 314, 1939
- GERSTEIN K. Inaugural Dissertation; Klic. 1902
- GILBERT J.B. Urol. and Cutan. Rev. 40 : 191, 1936
- GILBERT J.B. Am. J. Surg. 36 : 711, 1937

- GILBERT J.B. S. Clin. North. America 13 : 480, 1933
- GLAS R. Wien. Klin. Wchnschr. 39 : 1145, 1926
- GLAZIER H.C. Urol. and Cut. Rev. 54 : 595, 1949
- GOLDER L.G. Urol. and Cut. Rev. 53 : 228, 1949
- GOTTLIEB T. Ztschr. f. Urol. Chir. 20 : 230, 1926
- GREENBERG H.E. and GREENBERG A.J. - New-York State J. Med.
382 : 1162, 1938
- GREENHILL S.G.O. 80 : 113, 1945
- GROSSMAN S., ALLYN R. - Pensul. L.J. 50 : 715, 1947
- GUALTIERI T., HAYES J. and SEGAL A.D. - J. Urol. 59 : 1083,
1948
- GUALTIEROTTI L.H. and CAPACCI P. - Urologia 15 : 226, 1948
- GNAUSA RASPALL P. - Anal. del Instituto Cozachan 5 : 45, 1953
- GRUENEBERG J. - Ztschr. f. Urol. 29 : 260, 1930
- HAEBLER Ztschr. f. Urol. 23 : 1005, 1929
- HALE N.G. Urol. and Cutan Rev. 52 : 3, 1948
- HAHN F.C. and LAVALLE L.L. - J. Urol. 61 : 494, 1949
- HARDING H.E., GROUT J.L.A. and YATES H.B. - Brit. J. Surg.
34 : 187, 1946
- HARRAH F.W. Ame. J. Surg. 26 : 550, 1934
- HARRISON F.G., WARRES H.L. and FUST J.A. - Ann. Surg. 130 :
902, 1949
- HEKTOEN L. Jama 26 : 1115, 1896
- HELPER P.L. Ztschr. f. Urol. Chir. 53 : 240, 1931
- HELLER Med. Disser. Zurich 1920
- HELLSTROM Arch. für Klin. Chir. 167 : 124, 1931
- HERESCO Ann. du mal. org. gen. urin. 19 : 655, 1901
- HERSCHEINER J. - Beit. Zur. Path. Anat. 44 : 151, 1908
- HIGGINS C.C. Ann. Surg. 108 : 271, 1938

- HOFMANN K.R. Ztschr. f. Urol. 10 : 369, 1916
- HOLLIS R.B. Radiology 56 : 520, 1951
- HOSSEL H. Ztschr. f. Urol. 30 : 481, 1936
- HUBERTI A.T. Revista Clinica Span. 21 : 33, 1946
- HUEPER W.C. Arch. Path. 25 : 856, 1938
- HUNDLEY J.H. and HUNTER J.S. - Urol. 58 : 176, 1947
- HUTELAN L.F. Urol. and Cutan Rev. 43 : 307, 1939
- HUNT V.C. Surg. Clin. N. America 7 : 1464, 1927
- HUNT V.C. J. Urol. 18 : 241, 1927
- HUNT V.C. J. Urol. 23 : 43, 1930
- HUNTER A.W. J. Urol. 33 : 443, 1935
- ISRAEL J. Lehrbuch. der chir. des Niere : Leipzig 1925
- ISRAEL J. Berl. Klin. Wchnschr. 47 : 2381, 1910
- ITO S. Ztschr. d. Japan. Chirug. Gesselsch 36 : 64, 1935
- JACOBS H.H. Jz and LEN N.F. - Urol. 65 : 20, 1951
- JACOBSON H.B. and CARP I.J. - Urol & Cutan. Rev. 54 : 39, 1950
- JAFFE S.A. and LENDILLO A.S. - Am. J. Surg. 62 : 129, 1943
- JANSEN Ztschr. f. Urol. Chir. 1922
- JEANBRIN Encycl. fr. d'Urol. 3 : 915, 1914
- JEBEUS Thèse Strasbourg 1894
- JEWET H.J. J. Urol. 43 : 664, 1940
- JOLLEY A.T.H. - Med. Jour. Australia 51 : 436, 1938
- JONA G. Zentralbl. f. Allg. Path. Anat. 5 : 659, 1894
- JUDD E.S., PARKER B.R. and MORSE H.D. - Surg. Clin. N. America 6 : 1143, 1926
- JUDD E.S., and STRUTHERS J.E. - J. Urol. 6 : 115, 1921
- JUDSON G. GILBERT - Surg. Cl. N. America 13 : 488, 1933

- KAUFMANN Lehbuch. D. Exp. Path. Anat. 11 : III2
- KAWAICHI G. Urol. & Cutan. Rev; 48 : 430, 1944
- KEEN H.B. and BERNSTEIN J.C. -Am. J. Surg. 51 : 402, 1941
- KEY et AKERLAND - Deutsche Zeitschr. f. Chir. 200 : 428, 1927
- KLAGES F. Ztschr. f. Urol. Chir. 28 : 413, 1929
- KLEINSCHMIDT R. - Deutsche Ztschr. f. Chir. 191 : 103, 1925
- KNACK Deutsche Med. Wochenschr. 44 : 982, 1918
- KNEISE J. Ztschr. f. Urol. 29 : 10, 1930
- KOJEN L. and PETKOVIC S. - Urol. & Cutan. Rev. 53 : 275, 1949
- KRAVIT S. Ztschr. f. Urol. Chir. 7 : 12, 1921
- KRAFT S. Ztschr. f. Urol. 16 : 385, 1922
- KRETSCHLER H.L. - Surg. Gyn. obst. 38 : 47, 1924
- KROMPECHER E. - Beiträge Z. Path. anat. 44 : 88, 1908
- KU-DJENG-YEN - Centralbl. für Allg. Anat. Path. Anat. 35 : 549
1924
- KUHTEL Monatschr. f. Harnkr 2 : 195, 1928
- KUNSTMANN Ztschr. f. Urol. 43 : 47, 1950
- IPIEUS P. IUC. Julio 1949
- KRAUS J. Urol. Cutan. Rev. 48 : 522, 1944
- LAPORTE F. LURET - J. Urol. 53, 278, 1946
- LAZARUS J.A. - Ann. Surg. 99 : 769, 1934
- LEPOUTRE G. J. Urol. 52 : 143, 1944
- LEPOUTRE G. J. Urol. 49 : 517, 1941
- LEUNENBERGER Deutsche Ztschr. f. Chir. 114 : 1, 1912
- LINDER H., d'UNOY R. and MAILLES R. - Med. Journ. and Rec. 39
63, 1934
- LONG J.H. J. Urol. 61 : 25, 1949
- LORENSTEIN E. - Inaugural Dissertation Freiberg 1911

- LOWMES J.B. Penn. M.J. 36 : 587, 1933
- LYALL A. Brit. M.J. 2 : 961, 1937
- MACALPINE J.B. - Proceeding Roy. Soc. Med. 21 : 1889, 1928
- MACALPINE J.B. - Brit. J. Urol. : 331, 1955
- MACALPINE J.B. - Brit. J. Urol. 35 : 132, 1947
- MACALPINE J. - Brit. J. Urol. 36 : 164, 1948
- MACCOWN P.E. Jama 94 : 468, 1930
- MACINTOSH S. J. Urol. 52 : 522, 1944
- MAC CLELLAND J.C. - J. Urol. 52 : 522, 1944
- MACKENZIE Can. Med. Ass. J. 1926
- MACKENZIE D.W. MACRATNER - Can. Med. Ass. J. 25 : 265, 1931
- MACCOWN Jama 94 : 468
- MACGREGOR D. Urol. and Cutan. Rev. 46 : 131, 1942
- MAHER et VIGNARD - Gazette Méd. de Nantes 91, 1912
- MELTON T.B., OLSETHMAN S. and PARRIS E.E. - New Eng. J. med. 235, 337, 1946
- MARCHILDON Urol. Cutan. Rev. 24 : 1920
- MARIANI G. Att. Acad. Disiocritici Sienna 5 : 341, 1931
- MARION et KOGAN - Bul. Soc. Fr. Urol. 80, 1937
- MASINA F. Brit. J. Urol. 22 : 320, 1950
- MASINI G.C. and PALCIETTI - Arch. It. Urol. 24 : 147, 1950
- MATHE C.P. et de la PENA E. - Rev. Esp. Urol. 3 : 127, 1934
- MATHE C.P. et de la PENA E. - Calif. and W. Med. 42 : 357, 1935
- MAYOCK P.P. and STRAFFORD - Pen. M. J. 40 : 953, 1937
- MECKER L.H. and BAURYS W. - Jama 71 : 104, 1923
- MECKER L.H. J. Of. Urol. 1953
- MILICOW H.H. and ANDLAY H.W. - S.G.O. 54 : 680, 1932

- LELICOW H.N. - J. Urol. 54 : 186, 1945
- LIETCALF W.F. and SAFFORD H.E. - Am. J. Urol. 129 : 50, 1905
- LICHON J. d'urologie 42 : 366, 1936
- LINICK K. Pest. Med. Chir. Pres. 38 : 941, 1902
- LINICK K. Zentr Harnand Sexualorg. 16 : 1905
- LINICK K. Orvasi Hetel 46 : 1922
- MIRABILE C.S. and SPILLANE R.S. : J. Urol. 70 : 187, 1953
- MOORE Eh. Brit. J. Surg. 29 : 371, 1942
- MORRIS R.K. J. Urol. 69 : 251, 1953
- MORSON, CLIFFORD - Brit. J. Urol. 22 : 320, 1950
- MORSE H. Am. J. Path. 4 : 33, 1928
- MORSE H. Canad. M.A.J. 15 : 902, 1925
- MORTENGEN and MURPHY - Brit. J. Urol. 22 : 105, 1950
- MAZAZ J.Z. - J. urol. 12 : 49, 1924
- NAVARTIL E. Zentral f. Gynäk 56 : 1116, 1952
- NATUSH H. Stschr. f. Urol. 45 : 162, 1952
- NAVAS J. Arch. Esp. Urol. 4 : 370, 1950
- NEUWRIT ZTSchr. f. Urol. 25 : 477, 1928
- NEUWRIT et BEDRNA - Casopis Cak. Cask 65 : 47
- NEWTON L.A. and HUFFMAN W.L. - U.S. Naval Medical Bull. 49 : 329, 1949
- NILSEN A. Kristiania Kirurg. for forh 8 : 47, 1915
- NOGUES J. Urol. 29 : 421, 1930
- NOZKAY S. Acta Urol. 1 : 32, 1947
- O'BRIEN H.A. J. Urol. 37 : 49, 1937
- OCKERBLAD N.F. and HERWIG F.C. - J. Urol 24 : 451, 1930
- O'CONNOR V.J. Urol. 61 : 488, 1949

- OTTLEY C.H. Brit. J. of Surgery 32 : 531, 1945
- PAINE A.H. and EVANS H.B. - Tr. Am. A. genito Urin. Surg. 26 : 35, 1933
- PAL Jahrb. d. Wienerk. Kranker 4 : 45, 1935
- PALLAZ Acta Urologica 1 : 37, 1947
- PALLER J.K. and GREEN L.F. - Surgery 22 : 562, 1947
- PAPIN J. Urol. 17 : 325, 1924
- PAPIN Bul. Soc. Fr. Urol. 3 : 83, 1924
- PAPIN J. Urol. 169, 1935
- PAPIN J. Urol. 3 : 97, 1936
- PARKER Geoffreys - J. Urol. 45 : 58, 1938
- PASCHKIS R. Wien. Klin. Wchnschr. 23 : 361, 1910
- PASCHKIS R. and PLESCHNER H. : Med. Klin. 16 : 1254, 1920
- PATCH F.S. - J. Urol. 25 : 191, 1931
- PERARD J. J. Urol. 53 : 142, 1946
- PERLMANN S. Ztschr. f. Urol. 25 : 452, 1931
- PERRIER Ch. 5 congr. of Int. Soc. of Urol. 1933, 127
- PETKOVIC S. Bruns Betzur Klinischen Chirurgica 184 : 27, 1952
- PITCHER F. and HACKAB D.S. - Can. M.A.J. 44 : 361, 1941
- PILCHER F. Cand. Med. As. J. 57 : 240, 1947
- PLAYER L.P. Urol. and Cutant Rev. 32 : 438, 1928
- PLESCHNER Med. Klin. 1254, 1920
- POLL B. Beit. z. Klin. Chir. 23 : 822, 1899
- POSNER H.L. Monatschr. P. Geburtsh. n. Gynäk 75 : 86, 1926
- PRESMAN D. Ehrlich - J. Urol. 59 : 312, 1948
- QUINBY J. Urol. 4 : 439, 1920
- RADEMACHER Am. J. of Surg. 60/ 602, 1943

- RAMSEY E. J. Of Urol. 42 : 341, 1939
- RANDALL A. J. Of Urol. 46 : 419, 1941
- RATHBUN W.P. Int. Bur. Surg. 33 : 157, 1920
- RAVICH M.A. Urol. and Cutan Rev. 42 : 711, 1938
- RIYER P. Trait. des mal. des reins 3 : 699, 1841
- REAGAN J.R. J. Urol. 50 : 304, 1943
- REUNER M.J. S.G.O. 52 : 793, 1931
- RIBBERT Arch. f. Path/ An. 160, 282, 1886
- RICHES M.C. Brit. J. Surg. 29 : 392, 1942
- RICHTER J. ZTSCHR. f. Urol. 3 : 416, 1909
- ROBINSON Toledo Med. An. Surg. 25 : 1909
- ROHRER P.A. J. Urol. 24 : 639, 1930
- ROSSIEU A.Y. and RUSSEL T.H. - Arch. Urol. 41 : 655, 1946
- ROUSSELOT L.H. and LAMB J.D. - S.G.O. 50 : 17, 1930
- RUNDLE H. Semaine médicale de Paris 3 : 555, 1895
- RUNDLE H. Tr Path. soc. Lond. 47 : 128, 1896
- RUSCHE C. and BACON S.K. - J. Urol. 39, 319, 1938
- SARGENT J.C. and MARGUARDT - J. Urol. 30 : 625, 1933
- SAUER H.R. J. Urol. 48 : 467, 1942
- SAUER H. Von Ztschr. f. Urol. 24 : 10, 1930
- SCHIELE K. Fortschr. a.d. Geb. d. Roentgenstzahlen 36 : 825, 1927
- SCHILLINGS M. & SONDERVORST F.A. - Rev. Bul. Sc. Med. 8 : 225, 1936
- SCHLIDT E.C. A.J. Cancer Res. 1 : 461, 1916
- SCHOLL Arch. f. Surgery 1921
- SCOTT W.W. S.G.O. 50 : 215, 1934
- SCOTT W.W. J. Urol. 50 : 45, 1943

- SIMON H.E. Proceedings of Staf. Meets. of the Mayo C. 2 :
36, 1927
- SMITH A.B. Journ. Lancet 69 : 253, 1949
- SNYDER W.H. and WOOD B.S. : J. Urol. 29 : 577, 1933
- SOLOWAY H.I. The Journ. of the int. Coll. of Surg. 16 : 1941
1951
- SOLLER R. Zbl. Chirurgie 25 : 33, 1931
- SOLLER R. Ztschr. f. Urol. 26 : 1, 1932
- SORRENTINO M. - J. Urol. 38 : 338, 1934
- SPALPINATO G. - Arch. Urol. 9 : 347, 1932
- SPIESS P. Zentralbl. f. allg. Path. n. Path. Anat. 26 : 553
1915
- STANG H.L. and HERTZOG A.J. - J. Urol. 45 : 519, 1941
- STENINS F. Arb. a. d. Path. inst. d. Univhelsing-fors. 3
473, 1925
- STEWART R.L. B.J. Surg. 13 : 667, 1926
- STOCK F. and WELLES C. - Brit. J. Urol. 20 : 19, 1948
- STOERK O. Zieglers Beiträge 26 : 1889
- SUTER F. Ztschr. f. Urol. 99 : 138, 1916
- SZIBERTH K. Urol. and Cutan. Rev. 52 : 382, 1948
- TAFIL G.G. Brit. J. Urol. 22 : 138, 1950
- TAKAHASHI Ztschr. f. Urol. 22 : 172, 1927
- TARGET F.H. Tr. Path. Soc. London 43 : 92, 1892
- Taylor W.H. and KACHN C.A. - J. Urol. 37 : 504, 1937
- St. THOMAS Hospital Reports 23 : 96, 1904
- TAYLOR J.A. J. Urol. 65 : 797, 1951
- THOMAS R.A.J. - Jama 96 : 468, 1930
- THOMAS & REGNIER - J. Urol. 9 : 1924
- TITINEN E. Acta. Soc. med. fenn. duodecim 17 : 1, 1932

- TONELLO Réunion de Trieste de la Ligue Italienne contre
le cancer.
- TOUPET M. et GUENIOT P. - Bul. Soc. Anat. de Paris
73 : 677, 1898
- TRUC J. Urol. 47 : 358, 1939
- University College Hospital : Brit. J. Urol. 2 : 170, 1930
- VEST S.A. J. Urol. 53 : 97, 1945
- VAILAPBELEN D. Beite. z. Vilin. Chir. 99 : 138, 1916
- VIETHEM H. Ztschr. f. Urol. 71 : 1927
- VIETHEM H. Ztsche. f. Urol. Chir. 29 : 274, 1930
- VOELCHER A.F. - Tz. Path. Soc. Lond. 46 : 135, 1895
- WERNER H. & WERNER M. : Ztschr. f. Urol. 44 : 384, 1951
- VINCENT H.S. J. Urol. 58 : 195, 1953
- VOLANTE F. Arch. it. d'Urol. 4 : 105, 1927
- VORPAHL K. Am. J. Urol. 2 : 509, 1905
- WALKER J.W.T. - Proc. Roy. Soc. Med. 14 : 42, 1921
- WALTHER Centralbl. f. Harm. Sex. org. 5552, 1903
- WALTERS G.A.D. - Brit. J. Surg. 20 : 682, 1933
- WEINSTOCK O. - Wiener Klinwochenscler 11; 1926
- WENDEL Beitr. Z. Lebre d. Ureter. ud. Blasen gesh. 1900
- WERTHEIM 11 congrès d. D. Gerel. f. Urol. 1909
- WILLUTZSKY Thèse Koenisberg 1891
- WISING P.J. and BLICK C. - Hygiena 40 : 468, 1878
- WOHLLEBEN Ztschr. f. Urol. 31 : 723, 1935
- YOUNG W.W. Northen New-York Med. J. 6. : 15, 1949
- ZIMMER W. Ztschr. f. Urol. 44 : 374, 1951
- ZIRONI W. Ann. de mal. d. org. genito-urin. 2 : 81, 1909
- ZOBEL H. VON - Centralbl. f. allg. Pathl. M. Path. An. 31 :
142, 1925

